

HASTANELERDE TIBBİ HATALARIN ÖNLENMESİNDE HATA TÜRÜ VE ETKİLERİ ANALİZİ

Error Type And Effects Analysis On Prevention Of Medical Defects In Hospitals

Dr. Öğr. Üyesi. Mustafa MACİT ¹

Sibel ORHAN ²

Muhammet GÜMÜŞ ³

Emine KIZILKAYA ⁴

Cite As: Macit, M., Orhan, S., Gümüş, M. & Kızılkaya, E. (2021). "Hastanelerde Tıbbi Hataların Önlenmesinde Hata Türü Ve Etkileri Analizi", *International Journal of Disciplines Economics & Administrative Sciences Studies*, (e-ISSN:2587-2168), Vol:7, Issue:26; pp:96-104

ÖZET

Sağlık hizmetlerinde kalitenin artırılması hastaların hastane tercihlerini olumlu yönde etkilemektedir. Sağlıkta kalitenin artırılması için öncelikli olarak hastanelerde yaşanan tıbbi hataların en aza indirilmesi gerekmektedir. Bunun sağlanabilmesi için de öncelikli olarak hastanelerde tıbbi hataların önlenmesine yönelik analizler yapılması gerekmektedir. Yapılan bu çalışmada hastanelerde tıbbi hataların önlenmesinde hata türü ve etkileri analizinin önemi üzerinde durulmuştur. Yapılan bu çalışmada sağlık bilimleri alanında yaygın olarak kullanılan derleme çalışma modellerinden olan "belgesel kaynak derlemesi modeli" kullanılmıştır. Bu kapsamda öncelikli olarak konu ile ilgili olarak literatürde yer alan çalışmalara ulaşılmış, ulaşılan araştırma bulguları derlenerek rapor haline getirilmiştir. Yapılan literatür taramasının sonunda tıbbi hataların sağlık sektöründe oldukça yaygın olduğu tespit edilmiştir. FMEA (Hata Türü ve Etkileri Analizi) uygulamalarının tıbbi hatalar oluşmadan mevcut riskleri belirlemede önemli ve etkili bir yöntem olduğu belirlenmiştir. FMEA ile tıbbi hata risklerinin en aza indirilmeye çalışılmasının 1950'li yıllara kadar uzandığı görülmüş, günümüzde de dünyanın birçok gelişmiş ülkesinde tıbbi hataların en aza indirilmesinde FMEA uygulamasından yararlanıldığı sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar kelimeler: Sağlıkta Kalite, Tıbbi Hata, Hata Türü ve Etkileri Analizi, FMEA

ABSTRACT

Increasing the quality of health services affects the hospital preferences of the patients positively. In order to increase the quality of health, medical errors experienced in hospitals should be minimized. In order to achieve this, first of all, analyzes should be made to prevent medical errors in hospitals. In this study, the importance of error type and effects analysis in the prevention of medical errors in hospitals was emphasized. In this study, "documentary source compilation model", which is one of the compilation study models widely used in the field of health sciences, was used. In this context, primarily the studies in the literature related to the subject were reached and the research findings reached were compiled and reported. At the end of the literature review, it was found that medical errors are quite common in the health sector. It has been determined that FMEA applications are an important and effective method to identify existing risks before medical errors occur. It has been observed that trying to minimize the risks of medical errors with FMEA dates back to the 1950s, and today it is concluded that FMEA application is used in minimizing medical errors in many developed countries of the world.

Keywords: Quality in Health, Medical Error, Failure Mode and Effects Analysis

1.GİRİŞ

Son dönemlerde sağlık hizmetlerinin sunumunda hasta odaklı bir yaklaşımın benimsenmesi sağlıkta kalite yönetim çalışma ve uygulamalarının gelişmesine katkı sağlamıştır. Bunun yanında küresel rekabet ortamı sağlık hizmetlerinde kalitenin geliştirilmesini zorunlu hale getirmiştir. Sağlık hizmetlerinde yürütülen kalite uygulamaları sağlık sektörünün önemli bir paydası olan hastaların memnuniyetlerine göre gelişmekte ve farklılaşmaktadır (Çavuş ve Gemici, 2013: 238). Bunun yanında hastanelerde sunulan hizmetlerin kaliteli olması hasta memnuniyetini olumlu yönde etkilemektedir (Bendall-Lyon ve Powers, 2004: 114; Choi ve diğerleri, 2004: 913).

¹ Sütçü İmam Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Sağlık Yönetimi Programı, Kahramanmaraş/Türkiye

0000-0002-5672-5161

² Namık Kemal Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü Sağlık Yönetimi Anabilim Dalı, Tekirdağ/Türkiye

0000-0002-2892-3865

³ Cumhuriyet Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Sağlık Yönetimi Anabilim Dalı, Sivas/Türkiye

0000-0003-1278-6234

⁴ Karamanoğlu Mehmet Bey Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Sağlık Yönetimi Anabilim Dalı, Karaman/Türkiye

0000-0002-3678-0905

Görüldüğü gibi sağlık hizmetlerinde kalitenin artırılması hasta memnuniyeti açısından önemli bir konudur. Bu noktada hastanelerde kalite düzeyini etkileyen değişkenlerin iyi bilinmesi ve uygulanması gerekmektedir. Hastanelerde kaliteyi etkileyen değişkenler arasında tıbbi hata düzeyi önemli bir yer tutmaktadır. Bunun temelinde tıbbi hataların ciddi düzeyde bakım sorunlarına ve ölüm olaylarına neden olması yatmaktadır.(Anderson ve Abrahamson,2017:13). Bunun yanında, yapılan tıbbi hatalar nedeniyle sağlık kurumlarında maliyetler yükselmekte, sağlık hizmeti veren personelin performansı düşmekte ve personelde suçluluk duygusu ortaya çıkmaktadır. Hatta bazı tıbbi hatalar hapis istemi ya da tazminat davaları ile sonuçlanmaktadır. Bu nedenle gerek sağlık kurumlarının gerekse de sağlık kuruluşlarının tıbbi hataları önlemeye yönelik tedbirler almaları oldukça önemli bir konudur (Özata ve Altuncan, 2010: 13). Yapılan bu hatalar sadece sağlık hizmetlerinin maliyetlerini yükseltmemekte ülkelerin ve sağlık finansmanı sağlayan kuruluşların üzerindeki mali yükü de giderek artırmaktadır. Ayrıca yine alternatif maliyet anlamında düşünüldüğünde sağlık hizmetlerinde yapılan hataların son derece önemli olduğu görülmektedir. (Donaldson, Corrigan ve Kohn,2000:27).

Günümüzde FMEA, gündemde olması, kolaylığı ve risk azaltmadaki faydası nedeniyle çeşitli endüstrilerdeki araştırmacılar ve uygulayıcılar tarafından geniş ölçüde benimsenen bir yöntem haline gelmiştir. FMEA, önemli bir erken önleyici eylem olarak, başarısızlıkların ve hataların meydana gelmesini ve hastaların bu hatalardan korunmasını sağlayabilir. Bu nedenle, aracı sağlık bakımı risk yönetimi için uygun ve etkili bir teknik olarak kabul edilmiştir. (Liu, Zhang, Ping ve Wang, 2020:1321).

FMEA; çalışma ortamında ya da hizmet sunumunda herhangi bir hata meydana gelmeden önce hataları proaktif açıdan önlemede kullanılan bir risk analiz olarak değerlendirilmektedir. (Lago ve diğerleri, 2012: 1). FMEA ile hata ve risklerin en aza indirilmesi birçok sektörde olduğu gibi hata olasılıklarının oldukça yüksek düzeyde olduğu sağlık sektöründe de klinik risk faktörlerini en aza indirmek için yaygın olarak kullanılmaktadır (Wetterneck ve diğerleri, 2009: 102). Hata ve risklerin en aza indirilmesinde kullanılan bu yöntem FMEA, ilk olarak 1940'larda ABD ordusu tarafından bir güvenilirlik analiz aracı olarak geliştirilen ve 1960'larda NASA tarafından projelerinde güvenlik ve kaliteyi artırmak için kullanılmaya başlayan bir yöntemdir. (Liu, Zhang, Ping ve Wang, 2020:1320).

Yapılan bu çalışmada sağlık hizmetlerinin kalitesinin iyileştirilmesinde ve tıbbi hataların en aza indirilmesinde hayati katkıları olacağı düşünülen FMEA'nin rolü ve önemi üzerinde durulmuştur. Bu bağlamda FMEA yönteminin sağlık kurumlarında uygulanmasının sağlayabileceği operasyonel ve stratejik üstünlüklerin ortaya konması amaçlanmaktadır.

2.TIBBİ HATA KAVRAMI

Amerikan Tıp Enstitüsü tıbbi hata kavramını “önceden planlanmış olan bir işin amaçlandığı şekilde sonuçlandırılmaması veya hedefe ulaşma noktasında yanlış plan uygulanması” şeklinde tanımlamıştır. (Akalin, 2005: 142). Sağlık hizmetlerinde tıbbi ve cerrahi müdahalelerde sıklıkla tıbbi hatalar gözlenmektedir. Bunun temelinde yatan nedenlerin başında sağlık hizmetlerinin oldukça riskli süreçleri içinde barındırması yatmaktadır (Öztaş ve Bircan, 2014: 399; Bernstein ve diğerleri, 2003: 125). Tıbbi hata düzeyinin düşük olması önemli bir kalite göstergesidir (Yalçın ve Acar, 2010: 23).Tıbbi hatalar sadece hastanelerde ortaya çıkmamakta, sağlık hizmeti sunulan hemen her alanda görülen doktorların ofislerinde, eczanelerde ya da hasta bakım evlerinde de görülebilmektedir. Tıbbi hatalar üç grupta ele alınmakta olup, tıbbi hataların sınıflandırılmasına ilişkin bilgiler aşağıda verilmiştir. (Akalin, 2005: 142).

Tanı hataları: Tanı hatası olarak değerlendirilen tıbbi hataların başında tanının yanlış konulması, tanı koyma işleminin gecikmeye uğraması, tanı koymak için gerekli olan testlerin tamamının uygulanmaması, yanlış veya bilimsel açıdan değeri kalmayan tanıları konulması, testin uygulama sürecinde hata yapılması, test veya izlem sonuçlarına uygun hareket edilmeden tanı konulması gibi hatalar gelmektedir. (Özarda, 2010: 30).

Tedavi hataları: Tedavi aşamasında karşılaşılan tıbbi hataların başında ilaç uygulamalarında görülen doz veya yöntem hataları, ameliyat veya tıbbi işlem uygulama esnasında karşılaşılan hatalar, tedavi sürecinin geciktirilmesi, aşırı, uygun olmayan veya gereksiz tedavi yöntemleri kullanılması gelmektedir. (Özarda, 2010: 30).

Profilaksi hataları: Profilaksi hataları da tıbbi hatalar arasında yer almaktadır. Tıbbi hata olarak değerlendirilen profilaksi hatalarının başında gerekli olan profilaksinin uygulanmaması, eksik veya

hatalı/yanlış profilaksi uygulanması, tedavi veya hastalık izleminin uygun yapılmaması gibi hatalar gelmektedir (Özarda, 2010: 30).

Tıbbi hatalar boyutlarına göre bazen ölümcül sonuçlar ortaya çıkarsa da yapılan araştırma bulguları tıbbi hataların oldukça yaygın olduğunu göstermektedir. Amerikan Tıp Enstitüsü verilerine göre hastanelerde %2,9 ile %3,7 aralığında tıbbi hata görülme sıklığı olduğu rapor edilmiş, tıbbi hatalara bağlı olarak meydana gelen ölüm olaylarının yıllık 44,000 ile 98,000 arasında bulunduğu sonucuna ulaşılmıştır (Lebanon ve Hanover, 2000: 277). Hatta ABD’de yapılan değişik araştırmalara göre önlenemez istenmeyen olaylardan dolayı yıllık 44.000 ila 98.000 ölüm olayının gerçekleştiğini ve bu rakamın ABD için 8. en fazla ölüm sebebi olduğu ileri sürülmektedir. (Donaldson, Corrigan ve Kohn, 2000:26) .Yine yapılan bir araştırmada ABD’de hastaların %35’i, İngiltere’de ise %22’si tıbbi hata yapıldığını belirtmişlerdir. (Anderson ve Abrahamson, 2007:13). Bodur ve diğerleri (2011: 123) tarafından yapılan çalışmada sağlık çalışanlarının %23’ünde, toplumdaki bireylerin ise %22’sinde kendisinin ya da yakınının daha önce tıbbi hataya maruz kaldığı, bunun yanında tıbbi hata neticesinde sağlık çalışanlarının %27’sinde, toplumdaki bireylerin ise %36’sında ciddi zarar görüldüğü rapor edilmiştir. Shanafelt ve diğerleri (2010: 995) tarafından yapılan çalışmada cerrahi operasyonların %8,9’unda tıbbi hata meydana geldiği, hataların büyük bir kısmının sistemden ziyade insan kaynaklı hata olduğu bulunmuş, aynı çalışmada cerrahi müdahale hatalarının hastaların psikolojik ve duygusal sağlıklarını olumsuz yönde etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Özdem ve Samatlı-Alioğulları (2014: 489) tarafından yapılan diğer bir araştırmada Türkiye’de tıbbi hatalar ile ilgili çıkan haberlerin içerik analizleri yapılmış, çalışma kapsamında 2007-2014 yılları arasında çıkan tıbbi hata haberleri incelemeye alınmıştır. Çalışmanın sonunda 2007-2014 yılları arasında toplam 35 tıbbi hata haberine ulaşılmış, tıbbi hataların tedavi sırasında yapılan hata (%64), teşhis koyma sürecinde yapılan hatalar (%8) ve uygunsuz tedavi uygulamadan kaynaklı hata (%7) türünden olduğu rapor edilmiştir.

VonLaue ve diğerleri (2003: 318) tarafından yapılan ve literatür taraması olarak yürütülen çalışmada tıbbi hatalar ile ilgili 8 deneysel araştırma bulgusu incelenmiş, çalışmanın sonunda hastanelerde tıbbi hata görülme sıklığının %2,9 ile %16,6 aralığında değiştiği rapor edilmiştir. Çırpı ve diğerleri (2009: 29) tarafından yapılan çalışmada hemşirelerin sıklıkla karşılaştıkları tıbbi hataların belirlenmesi amaçlanmış, araştırmanın sonunda hemşirelerin meslek yaşamlarında yaygın olarak karşılaştıkları tıbbi hataların başında %47 ile ilaç uygulamalarından kaynaklanan hataların geldiği, bunu %34,6 ile hastane enfeksiyonları risk faktörlerinden kaynaklanan tıbbi hataların takip ettiği bulunmuştur. Somyürek ve Uğur (2016:3) tarafından yapılan çalışmada yoğun bakım ünitelerinde görülen tıbbi hataların değerlendirilmesi amaçlanmış, araştırma kapsamında yoğun bakım ünitelerinde çalışan hemşirelerin %72,7’sinin daha önce yoğun bakım ünitelerinde tıbbi hatalara şahit oldukları tespit edilmiştir. Görülen tıbbi hataların başında hastaların düşmesi, sterilizasyon ve asepti uygunsuzluğu, hastalara yanlış tanı konulması, cihaz ve malzemelerden kaynaklanan hatalar (cihaz arızası, hatalı üretilen cihaz kullanımı, tarihi geçmiş malzeme kullanımı), hastaya hatalı ilaç verilmesi, yüksek risk içeren ilaçların güvenli olarak verilmemesi, bilgi akışında ve iletişimde sorunlar, takım çalışmasında meydana gelen aksaklıklar, kan ürünlerinde transfüzyon hataları, numune alım ve gönderim süreçlerinde yaşanan sorunların geldiği bulunmuştur.

2.1. Tıbbi Hataların Oluşma Nedenleri

Tıbbi hatalar genellikle yanlış işlem yapmak, doğru işlemi yapmamak ya da doğru işlemi yanlış bir biçimde uygulama sonucunda meydana gelmektedir. (Karataş ve Yakıcı, 2010: 233). Bu konuda yapılan bir çalışmada tıbbi hatalara neden olan faktörlerin başında eğitimsizlik, yorgunluk, zaman yetersizliği, çalışanların tartışmacı kişilik yapısına sahip olmaları, iletişim problemleri, yanlış karar alma gibi nedenlerin geldiği belirtilmiştir. Aynı araştırmada sağlık çalışanlarının organizasyonundaki hatalar yanlış dağılımı, işyeri yapısı, kurumun idari yapısı ve sorunlara çözüm konusunda yetersiz kalınması gibi unsurların tıbbi hatalara neden olan kurumsal sorunlar olduğu vurgulanmıştır. Otomasyon eksikliği ve tıbbi cihaz yetersizliği/eksikliği gibi problemlerin de tıbbi hatalara neden olan teknik konular olduğu ifade edilmiştir (Karataş ve Yakıcı, 2010: 233). Aksay ve diğerlerine (2012: 123) göre tıbbi hatalara neden olan unsurların başında sağlık çalışanlarının zamana karşı yarışmaları, aynı anda çok fazla hastaya tedavi ve bakım hizmeti verilmesi, kısa zaman dilimi içerisinde çok sayıda hastaya teşhis konulması, çalışanların kendilerini sürekli olarak baskı altında hissetmeleri, söz konusu unsurlara paralel olarak yanlış karar ve uygulamalara yönelmeleri gelmektedir.

3.HATA TÜRÜ VE ETKİLERİ ANALİZİ YÖNTEMİ (FMEA)

Hızlı ilerleyen teknoloji ve rekabet koşulları, kurumların ortama en uygun şekilde ayak uydurabilmeleri için hataları en aza indirmek ve riskleri önleme koşulları çerçevesinde gerekli alt yapıyı hazırlamalarına olanak tanımaktadır. Bu durumda kurumlar doğru tedbirleri alabilmek için FMEA yöntemini uygulamaya başlamıştır.

FMEA uygulama yönteminde iki temel soru bulunmaktadır. ‘‘Yanlış giden nedir?’’ ve ortada yanlış giden bir şeyler varsa, ‘‘ Yanlış giden durumun ortaya çıkma olasılığı nedir ve sonuç ne olacaktır?’’. Merak edilen bu soruların yanıtlarına ulaşabilmek için yapılan FMEA tasarım, sistem, süreç ve servislerde karşımıza çıkabilecek sorunsallar, alınabilecek riskler, yapılabilecek hatalar vb. çözümünü üreten ve sonuca ulaştıran özel bir hata türü ve etkileri analizi yöntemidir.

FMEA, ortaya çıkabilecek tehlikeleri önceden fark ederek, en aza indirmek için kullanılan önemli ve yaygın bir yöntemdir. FMEA, tasarım, süreç, servis ve sistemlerde öngörülen hataların risk analizini yapan ve ortaya çıkan bu tür hataların en aza indirilmesinde gerekli önlemleri alan bir yöntemdir.(Taptık ve Keleş,1998;23)

FMEA uygulamasının temelinde hataların sistematik bir analizi yapılmakta olup, FMEA ile hatalardan dolayı ortaya çıkabilecek riskler en aza indirilmektedir (Kadıoğlu ve diğerleri, 2009: 42). Uygulama alanlarına göre FMEA, 4 başlık altında sınıflandırılmaktadır. Bunlar; Tasarım FMEA, Sistem FMEA, Süreç FMEA ve Servis FMEA uygulamaları şeklinde sıralanmaktadır.(Büyüktuna, 2012: 19-20).Bu sınıflandırmada yer alan FMEA uygulamalarının temel özellikleri aşağıda açıklanmıştır.

Tasarım FMEA: Ürün tasarımlarında kullanılan bir yöntem olup, tasarım FMEA uygulaması iki şekilde gerçekleştirilmektedir. Birincisinde tasarımı oluşturan en küçük parçalardan başlanarak parçanın bütününe doğru FMEA uygulanmaktadır. İkincisinde ise FMEA uygulaması tasarımın genelinden başlanıp en küçük parçasına doğru gerçekleştirilmektedir.

Sistem FMEA: Bu uygulamada temel amaç ekonomik faktörler ile operasyonel faktörler (etkinlik ve performans) arasındaki dengeyi sağlamaktır. Söz konusu amaca ulaşabilmek için sistem FMEA uygulaması müşterilerin daha önce belirlenen istek, ihtiyaç ve beklentileri göz önünde bulundurularak yapılmalıdır.

Süreç FMEA: Bir ürünün imalat, servis ve montaj süreçleri ile ilgili olarak gerçekleştirilen FMEA uygulamalarıdır.

Servis FMEA: İş akışlarının belirlenmesinde yaygın olarak kullanılan servis FMEA yöntemi servisin müşterilere ulaştırılmadan önceki süreçte karşılaşılabilecek hataların analiz edilmesinde kullanılmaktadır (Büyüktuna, 2012: 21-26).

FMEA yönteminin baz alınan amaçlarından bahsedecek olursak;

- ✓ Ortaya çıkabilecek hataların neden ve sonuçlarını tasarım, süreç, servis ve sistem aşamalarında değerlendirerek gerekli önlemlerin alınması ve elde edilen sonuçların verilerinin analiz edilmesi,
- ✓ Ortaya çıkabilecek hataları önceden tahmin ederek tamamen ortadan kaldırmak ve gerekli tedbirleri almak,
- ✓ Verilen hizmet ve kalite kapsamında ortaya çıkabilecek riskleri en aza indirmek
- ✓ Sürecin gerektirdiği hataları ve riskleri sistemin dayanaklarına uygun hale getirerek gerekli yazılı dokümanları ortaya çıkarabilmektir.(Taptık ve Keleş,1998;23)

Bahsedilen bu amaçlardan elde edilecek sonuçlardan da anlaşılacağı üzere FMEA yöntemi, toplam kalite yönetimiyle birleşmiş bir bütün olarak ele alınmaktadır.

FMEA bakıldığında bütüncül bir yöntemdir.

- ✓ Süreci oluşturan tüm faktörler birlikte düşünülmelidir ve ayrılmaz bir parçadır.
- ✓ Süreç içerisinde ele alınan tüm faktörler için hata türleri analiz edilmeli ve doğru şekilde ele alınmalıdır.
- ✓ Faktörlerden elde edilen tüm sonuçlar kayıt altında tutulmalıdır.

FMEA kullanımı: FMEA’lar, sistem, süreç, tasarım ve servislerde kullanılan güvenilirlik, risk, hata, önlem alma gibi durumları kapsayan bir tür analiz yöntemidir.

- ✓ Ortaya çıkan riskleri en aza indirgeyerek gerekli önlemlerin alınması ve elde edilen sonuçlar ışığında bilginin güvenilir kaynaklardan alınması
- ✓ Ortaya çıkan hatalar kapsamında performans geliştirme kriterlerini yerine getirerek hizmet

- ✓ kullanıcılarından ve diğer akla gelen kullanıcı sınıfından elde edilen risk analiz tablolarını ortaya çıkarmak
- ✓ Sistem içinde yer alan süreçte sistem dışı başarısızlıkları karakterize ederek, elde edilen doğru tanımlamaları yapabilmek
- ✓ Sistem geliştirme, ortaya çıkabilecek yöntemleri sınıflandırma ve performans ölçmeye sebep olan hizmet süreçlerinin takip edilebilmesini sağlamak
- ✓ Tasarım FMEA' da elde edilecek riskleri en aza indirgeyerek gerekli sınıflandırmalar yapılır. Ortaya çıkan risklerin tahmin edilmesi, performans geliştirilmesini ve gelecekte ortaya çıkacak hizmetlerin başarılı bir şekilde yürütülmesini sağlar.

FMEA'nın yararları arasında sayabileceğimiz;

- ✓ Süreç, servis, tasarımvesistemFMEA'lar da gerekli takibi sağlayarak, kaliteyi geliştirmek
- ✓ Sistemde yer alan hizmet süreçlerini takip etmek
- ✓ Hataların en aza indirilmesinde gerekli önlemlerin alınarak ortadan kaldırılması veya erken takip edilmesi
- ✓ Öncelik risk analiz haritasını çıkarabilme
- ✓ Ortaya çıkan yaklaşımlar için problem çözme tekniğini kullanma

FMEA'nın dezavantajları arasında ise; FMEA daha çok başarısızlık durumlarının ortadan kaldırılması için bir ön değerlendirme yöntemi olarak kullanılır. Ortaya çıkan başarısızlıkları en aza indirgeyerek gerekli önlemleri alabilmek, başarısızlıkları karmaşık bir halden kurtarmak veya sistemin bir parçasının başarısızlık etkisini belirlerken, beklenen başarısızlık sonucunu bulma olasılığı yadsınamaz.

4.TIBBİ HATALARIN EN AZA İNDİRİLMESİNDE FMEA VE ÖNEMİ

FMEA, herhangi bir sistemde mevcut olan potansiyel sorunları tanımlama ve eleme amaçlı kullanılan bir mühendislik tekniğidir. FMEA uygulamaları hizmet ya da ürünlerin başlangıcından itibaren ürünün yaşamı boyunca devam etmektedir. FMEA uygulamaları ortaya çıkma ihtimali olan potansiyel sorunların son kullanıcı olan müşteriler üzerindeki etkilerini müşteri gözüyle analiz etme prensibine dayanmaktadır (Baysal ve diğerleri, 2002: 83). Üretim ve hizmet sektörü kullanıcılarına sistemde oluşabilecek riskler hakkında önceden bilgi veren ve öncelikli hatalara karşı acil önlem alınmasını sağlayan sistemlerin başında FMEA gelmektedir. FMEA, herhangi bir sistem içerisinde gerçekleşme potansiyeli olan hataların tespit edilmesinde, hataların saptanabilirlik düzeyleri ile hata şiddetinin belirlenmesinde kullanılan sezgisel bir yaklaşımdır. FMEA ile oluşabilecek risk ve hataların analiz edilmesi birden fazla kişinin öngörüsü ile gerçekleşmektedir. Bu durum FMEA ile verilen kararların bireysellikten uzaklaşarak örgütsel bir özellik kazanmasına katkı sağlamaktadır (Soykan ve diğerleri, 2014: 181). Görüldüğü gibi FMEA gerek ürün gerekse de hizmette meydana gelebilecek hataları azaltmak yoluyla kaliteyi de artırmaktadır. FMEA uygulamaları hataların meydana gelmesini önleyici bir amaca hizmet ettiği için hata gerçekleştikten sonra ortaya çıkan problemlerin azaltılmasında FMEA kullanımı söz konusu değildir (Yılmaz, 2000: 133).

5.HASTANELERDE FMEA UYGULAMALARI

Günlük yaşantımızda uygulanan FMEA uygulamaları, süreçte sorun oluşturabilecek risk faktörlerinin en aza indirgenmesine ya da yok edilmesine yardımcı olmayı amaçlamaktadır. Dar bir anlatımla FMEA, dibini görmediğin denize girmek, denize girmeden ıslanmayı öngören bir tekniktir.(Taptık ve Keleş,1998;23). Bu yönüyle bakılırsa FMEA hastane uygulamalarında geniş bir vizyon oluşturmaktadır. Çünkü; bahsettiğimiz örnekte ıslanmadan denize girmek fikri bize hastanelerde en az ölüm, en az oluşabilecek komplikasyon, en az yatak işgal oranı ve en az maliyet olarak geri dönmektedir.

FMEA, sadece hasta bakımı olarak düşünülmemiş, bunun dışında hasta bakımının en kaliteli şekilde verilmesi, doğru uygulamaların yapılabilmesi ve süreç gelişimin en iyi şekilde tanımlanmasında etkin rol oynamaktadır. Bunun yanında sistem tarafından geliştirilmiş olan hasta bakım geliştirme programları kapsamında, hastalar için yapılan güvenlik toplantıları ve hasta güvenlik işbirliği farklı hastanelerde kullanılmaktadır. (Latino,2004;21-27;DeRosier ve diğerleri,2002;248-267)

FMEA tekniği bütüncül bir yaklaşımdır. Süreç yönetiminde önemli bir misyona sahiptir. FMEA hataların nasıl ve ne şekilde ortaya çıkacağını, gerekli risk önlemlerinin alınmasını ve risk haritalarının çıkarılmasını, başarısızlığa sebep olan nedenleri ve bu nedenlerin sınıflandırılmasını ele alan bir yöntemdir.

Tablo 1'de kurumlarda uygulanan FMEA video sinyalleri ve aşağıda bahsettiğimiz unsurlarla bağlantılar ortaya konulmuştur. Görüldüğü gibi, FMEA tekniği tepkisel sistemin yanında proaktif sistem kapsamında harekete geçmektedir.

Tablo 1. Sağlık Hizmetlerinde HTEA Komponentleri ve Diğer Yöntemlerle Uyumu

İÇERİK	SAĞLIK HİZMETLERİNDE FMEA	FMEA	HACCP	KÖK NEDEN ANALİZİ
Takım Çalışması	+	+		+
Süreç Haritalandırması	+	+	+	
Başarısızlıkların Ortaya Çıkarılma Modeli Ve Nedenleri	+	+		
Hazar Skor Metriksi	+			+
Durumun Şiddeti VeOlasılık Tanımlamaları	+	ARTAR		+
Karar Ağacı	+		+	
Aksiyonlar ve çıktılar	+	ARTAR		+
Sorumlu Kişilerinve Yönetimin Kararlılığı	+	ARTAR		+

Kaynak; Using Health Care Failure Mode and Effect AnalysisTM: The VA National Center for Patient Safety's Prospective Risk Analysis System, Journal on Quality Improvement

Hata Oluşur	Hatanın Analizi Yapılır	Düzeltilici Faaliyet Ve Takip
Şekil 1.Reaktif Sistem(Tepkisel)		

Potansiyel Hata Modlarının Tanımlanması	Potansiyel Hata Modlarının Analizi	Potansiyel Etkilerinin Ölçülmesi	Önleyici Faaliyet Ve Takip
Şekil 2. Proaktif Kalite Sistem İse Yapıcı Ve Önleyicidir. Uygulamadaki Genel Adımlar:			

Şekil 2. Proaktif Kalite Sistem İse Yapıcı Ve Önleyicidir. Uygulamadaki Genel Adımlar:

FMEA yöntemi şu aşamaları içermektedir:

- ✓ Süreç İçerisinde Yer Alan Basamaklar
- ✓ Başarısızlığa Yol Açan Modlar (Yanlış Giden Nedir?)
- ✓ Başarısızlığa Yol Açan Sebepler (Başarısızlık Neden Oluşmaktadır?)
- ✓ Başarısızlığı Etkileyen Sebepler (Her Başarısızlığın Sonucunda Yatan Nedir?)
- ✓ FMEA başarısızlığa neden olan bu sebepler saptıktan sonra sistem içerisinde alınan önlemlerin düzeltilmesi ile kendini yeni bir vizyona sokar ve bu vizyonlar gelecekteki risk faktörleri için değerlendirmeye alınır. Alınan bu önlemler hem hasta hem de çalışanlar için risk faktörünü azaltmaktadır.(Taptık ve Keleş,1998;23)

FMEA uygulamalarında hataların kontrol edilebilmesi için hataları tespit edebilme yeteneğine sahip puanlama yapılmaktadır. Risk Öncelik Sayısı (ROS) olarak da bilinen bu puanlama sisteminde ROS her bir hata nedeni ya da türü için şiddet, oluşma ve tespit gibi risk faktörleri esas alınarak belirlenmektedir. ROS değeri her bir hataya yönelik puan durumunu verdiği için en büyük ROS değerine sahip olan hata türlerinden itibaren uzun vadede her hata türü en düşük seviyeye indirilmeye çalışılmaktadır. Hastanelerde FMEA uygulama aşamasında kullanılan söz konusu puanlama sistemine ilişkin bilgiler Tablo 2'de sunulmuştur (Hocaoğlu, 2013: 698).

Tablo 2. Hastanelerde FMEA Uygulama Sürecine İlişkin Puan ve Riskler

Hatanın Ortaya Çıkma Olasılığı		Etkinin Şiddeti		Hatanın Saptanabilirliği	
Puan	Tanım	Puan	Tanım	Puan	Tanım
8-10	Yılda birkaç kez, kısa sürede ortaya çıkabilir	8-10	Ölüm veya ciddi yaralanmalarla sonuçlanabilir	9-10	Hatanın fark edilmesi mümkün değildir
5-7	Yılda 1-2 kez büyük olasılıkla ortaya çıkar	5-7	Hasta memnuniyetsizliği ile sonuçlanabilir	7-8	Hata büyük bir olasılıkla fark edilemez
2-4	Yılda 2-5 defa ortaya çıkma olasılığı vardır	2-4	Hizmet/süreçte yapılacak düzenlemeler ile hata düzelebilir, düşük seviyede performans kaybı olabilir	5-6	Hata bazen fark edilebilir, bazen de fark edilmez
1	Büyük olasılıkla 5-30 yıl boyunca ortaya çıkmaz	1	Hata fark edilmez ve hizmet sunumunda aksama olmaz	3-4	Hata çoğunlukla fark edilmez
-	-	-	-	1-2	Hata açık ve net bir biçimde fark edilir

Tablo 2’de görüldüğü gibi en yüksek ROS değeri 10 puandır. Bunun temelinde hata eşik değerinin belirlenmesinde %99 güven aralığı kullanılması gelmektedir. Her üç önceliklendirme kriteri için 10’lu derecelendirme yöntemi kullanıldığı zaman, toplam puan $10 \times 10 \times 10 = 1000$ olmaktadır. İstatistiksel güven aralığı %99 olduğu için $1000 - 990 = 10$ olacaktır. Bu durumda ROS değeri 10’un üzerinde bulunan her hatanın ele alınması gerektiği görülmektedir (Eryürek ve Tanyaş, 2003: 5). Diğer bir deyişle hata puanı arttıkça hatanın etki düzeyi de artmakta, bu durum söz konusu hatayı önemli bir hale getirmektedir. Hatalar önem düzeylerine göre sistemin zarar görmesine, yaralanmalara hatta can kayıplarına neden olabilmektedir (Baysal ve diğerleri, 2002: 85). Bu nedenle hastanelerde tıbbi hataların en aza indirilmesi için FMEA uygulamalarından yararlanılması gerektiği söylenebilir.

6.SONUÇ VE ÖNERİLER

Sonuçta FMEA gibi yöntemlerle hataların oluşmadan önlenmesinin sağlayacağı tüm faydaların, hataları en aza indirgeyerek daha sağlıklı önlemler almak ve riskleri azaltmak için kullanıldığı yadsınamaz bir gerçektir. FMEA’ nin asıl amacı, kaliteli ve doğru yöntemlerle hata türü ve etkilerini yok etmeye yönelik faktörlerin belirlenmesidir. FMEA tekniklerinin uygulanabilmesi için; bir bütün halinde hareket edilmesi şarttır. Ekip işi olarak kabul edilip, doğru uygulanan analiz yöntemleri ile kusursuz bir yol haritası çizilebilmektedir. Kusursuz bir FMEA tekniğinin uygulanabilmesi, önceden belirlenmiş bir öngörüye sahip olmayı gerekli kılarken, alınmış olan önlemler sayesinde kontrol planı hazırlanabilir.

Günümüzde hastaneler başta olmak üzere diğer sağlık kurumları ve işletme sayılarında artış görülmekle birlikte rekabet had safhada artmakta ve hata yapma durumu kalmamaktadır. Bundan dolayıdır ki; yeni bir ürün ortaya çıkarılacaksa ya da yeni bir hizmet sunumunda bulunulacaksa sıfır hata ile yapabileceğinin en iyisini göstermek gerekmektedir. Alınan önlemler doğrultusunda yakalanan başarıların tesadüfi olmadığı düşünülürse hata ve kusurları en aza indirmek için hata türü ve etkileri analizi tekniği FMEA kullanılmaktadır. FMEA tekniği, mutlaka her kurumda uygulanabilir olmalıdır. Bütüncül takımlar halinde ele alınan hatayı en az seviyede uygulayan yöntem olarak bilinen FMEA ile gelecekteki riskler daha önce planlanabilir olmakta, gerekli performans ortaya çıkarılarak önlemler alınmaktadır.

Sağlık hizmetleri, insan yaşamı için vazgeçilmez hizmetlerin başında gelmektedir. Bununla birlikte sağlık hizmetlerinde yapılan hataların bazen geri dönülemez sonuçları olabilmektedir. Tıbbi hatalar büyük ölçüde sağlık hizmeti alanları etkilemekte, ölümlere yol açabilmekte ise de sağlık hizmeti sunan çalışanların moral motivasyonları olumsuz etkilenerek, performanslarının düşmesine sebep olabilmektedir. Kurumlar açısından sunulan hizmetin kalitesinin düşmesi yanında maliyetlerin artışına da yol açmaktadır. Ülke açısından ise insan kaynağı gibi temel bir yetkinlik olan kaynakların kaybına sebebiyet verebilmektedir. Tüm bu olumsuzlukların üstesinden gelebilmek için FMEA’nın, hastanelerde tıbbi hataların önlenmesinde en azından azaltılmasında yararlanılabilecek teknikler arasında yer alması önerilir.

KAYNAKÇA

Akalın, H.E. (2005). Yoğun Bakım Ünitelerinde Hasta Güvenliği. *Yoğun Bakım Dergisi*,5(3), 141-146.

Aksay,K., Orhan,F.,Kurutkan,M.N. (2012). Sağlık Hizmetlerinde Bir Risk Yönetimi Tekniği Olarak FMEA: Laboratuvar Sürecine Yönelik Bir Uygulama. *Sağlıkta Performans Ve Kalite Dergisi*,4,121-142.

Anderson, J.G. ve Abrahamson,K.(2017). Your Health Car Emay Kill You:Medical Errors. İçinde Building Capacity For Health Informatics İn The Future, Editörler F,Lau,J.Bartle Clar,G.Bliss,E.Borycki,K.Courtney ve A.Kuo. doi.10.3233/978-1-61499-742-9-13.IOS Yayınevi, Amsterdam.

A Resource From The Institute For Health Care Improvement, [http://www.ihl.org/IHI/Topics/Patient Safety/Medication Systems/Tools/Failure+Mode,\(31.01.2007\).](http://www.ihl.org/IHI/Topics/Patient Safety/Medication Systems/Tools/Failure+Mode,(31.01.2007).)

Aydan,M. Ve Kaya,S.(2017). Hata Türü ve Etkileri Analizi (HTEA): Üniversite Hastanesinde Bir Uygulama. *Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi*, 2017;20(4):475-502.

Aydın G.,Gökçe Ö.,Erbeyin H.,Arslan S.,İlbay E., Aycan İ., Gürhan M., Atik F., Döşeme G., Erdem H. Ved Soylu D.(2013). İlaç Uygulama Hataları: Bir Hastanede HTEA Tekniği Kullanılarak Yürütülen Sistem İyileştirme Çalışması. *Sağlıkta Performans ve Kalite Dergisi*, 5(1):17-41.

Baysal,M.E.,Canıyılmaz,E. ve Eren,T.(2002). Otomotiv Yan Sanayinde Hata Türü ve Etkileri Analizi.*Teknoloji Dergisi*,5(1-2),83-90.

- Bersntein,M., Hebert,P.C. ve Etchells,E.(2003). Patientsafety in Neurosurgery: Detection Of Errors, Prevention Of Errors, Anddisclosure Of Errors.*Neurosurgery Quarterly*,13(2),125-137.
- Bendall-Lyon,D., ve Powers, T.L.(2004). Theimpact Of Structure And Process Attributes On Satisfaction And Behavioral İntentions. *Journal of Services Marketing*, 18(2),114-121.
- Bodur,S., Filiz,E. ve Durduran,Y.(2011). Sağlık Personeli Ve Toplumun Tıbbi Hatalar İle İlgili Görüşlerinin Karşılaştırılması.Genel Tıp Dergisi,21(+9),123-230.
- Büyüktuna,O.(2012). Hata Türü Ve Etkileri Analizi Ve Makine Sanayinde Uygulama. Yüksek Lisans Tezi.Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü,Denizli.
- Choi,K.S., Cho,W.H.,Lee, S., Lee, H. ve Kim,C.(2004). There Lation Ship Samong Quality Value, Satisfaction And Behavior Al İntention in Health Careprovider Choice: A South Koreanstudy.*Journal of Business Research*,57(8),913-921.
- Çavuş,M.F. ve Gemici, E.(2013). Sağlık Sektöründe Toplam Kalite Yönetimi. Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi,1(1),238-257.
- Çırpı,F.,Merih,Y.D. ve Kocabey,M.Y.(2009). Hasta Güvenliğine Yönelik Hemşirelik Uygulamalarının Ve Hemşirelerin Bu Konudaki Görüşlerinin Belirlenmesi. Maltepe Üniversitesi Hemşirelik Bilim Ve Sanatı Dergisi,2(3),26-34.
- DeRosier, J., Stalhandske, E., Bagian,J.P.ve Nudell,T. (2002). Using Health Care Failure Mode And Effect Analysis TM: The VA National Center For Patient Safety's Prospective Risk Analysis System, *Journal On Quality Improvement*,28(5):248-267.
- Donaldson, M.S., Corrigan, J.M. & Kohn,L.T.(Eds.), (2000). Toerr İs Human:Boilding A Safer Healthsystem (Vol.6). National Academies Press.
- Hocaoğlu, B., Çağlar,L., Gürkaynak,G. ve Çakır,N.(2013). Hastanelerde Kullanılan Hasta Başı Test Cihaz (HBTC)'larının Kalite Kontrol Sistemlerinde Hata Türleri Ve Etkileri Analizi (HTEA) Çalışması. IV.Uluslararası Sağlıkta Performans ve Kalite Kongresi,Sözel Bildiriler Kitabı, Ankara.
- Hüner, S.G.,Karakulak, A.,Egeli,D., Veyisoğlu,D., Gülnar, D., Bozkurt,İ., Bahar, M.,Kaya,N.,Topçam,N.,Örnek,S.,Aytulu,T.,Saatçi,S.,Şener,Ü. ve Burgers,Ü.(2014).Bir Özel Hastanede Risk Değerlendirme Çalışması Nutrisyon (Klinik Beslenme) Süreci FMEA Çalışması. Sağlık Akademisyenleri Dergisi 1 (1):27-32.
- Karataş,M. ve Yakıncı,C.(2010).Tıbbi Hata Nedenleri Ve Çözüm Yolları.İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi,117(3),233-236.
- Lago,P., Bizzarri,G., Scalzotto,F., Parpaiola, A., Amigoni,A.,Putoto,G. ve Perilongo,G.(2012). Use of FMEA Analysis Toreduce Risk Of Errors İn Pres Cribingandad Ministering Drugs İn Paediatricwards: A Quality Improvement Report. *BMJ Open Accessible Medical Research*,2(6),1-10.
- Latino,R.J.(2004). Patient Safety Optimizing FMEA and RCA Efforts in Health Care, *ASHRM Journal*,24(3):21-27.
- Lebanon,N.H. ve Hanover,N.H.(2000). How Many Death Sareduto Medical Error? Getting Henum Berright. *Eff Clin Pract*,(6),277-283.
- Liu.H.C.,Zhang,L.J.,Ping,Y.J.&Wnag,L.(2020).Failure Mode And Effects Analysis For Proactive Healthcare Risk Evaluation: A Systematic Literature Review. *Journal Of Evaluation İn Clinical Practice*,26(4),1320-1337.
- Özarda,Y.(2010).Tıp Laboratuarlarında Hasta Güvenliği Ve Hasta Güvenliğinin Toplam Kalite Yönetimindeki Rolü. II. Uluslararası Sağlıkta Performans Ve Kalite Kongresi Bildiri Kitabı. Editör:Harun Kırılmaz.Ankara:T.C. Sağlık Bakanlığı Tedavi Hizmetleri Genel Müdürlüğü.
- Özata,M. ve Altuncan,H.(2010).*Hemşirelikte Tıbbi Hataya Eğilim Ölçeğinin Geliştirilmesi Ve Geçerlilik Güvenilirlik Analizinin Yapılması*. II. Uluslararası Sağlıkta Performans Ve Kalite Kongresi Bildiri Kitabı.Editör: Harun Kırılmaz.Ankara:T.C. Sağlık Bakanlığı Tedavi Hizmetleri Genel Müdürlüğü.

Özdem,F.Ş.veSamatlı-Alioğulları,A.(2014).*Tıbbi Hatalar: Türkiye'deki Tıbbi Hata Haberleri*.Editörler:Doğan Ünal, Hasan Güler,Abdullah Öztürk. V. Uluslararası Sağlıkta Performans Ve Kalite Kongresi Poster Bildiriler Kitabı.Ankara.

Öztaş,S. ve Bircan,İ.(2014). *Sağlık Kurumlarında Kalite Yönetim Sistemleri Ve Akreditasyon Çalışmaları Analizi Keçiören Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, Ankara Numune Eğitim Ve Araştırma Hastanesi Örneği*: Editörler: Doğan Ünal, Hasan Güler,Abdullah Öztürk. V. Uluslararası Sağlıkta Performans Ve Kalite Kongresi Poster Bildiriler Kitabı.Ankara.

Shanafelt,T.D.,Balch,C.M.,Beshamps,G.,Russell,T.,Dyrbye,L.,Satele,D.,Collicott,P.,Novotny,P.J.,Sloan,J.ve Freischlag,J.(2010). Burnoutand Medical Errors Among American Surgeons. *Annals Of Surgery*,251(6),995-1000.

Somyürek,N. ve Uğur,E.(2016). Yoğun Bakım Ünitelerinde Hasta Güvenliği Kültürü Oluşturma: Hemşire Gözüyle Tıbbi Hatalar.Sağlık Ve Hemşirelik Yönetimi Dergisi,3(1),1-7.

Taptık,Y. ve Keleş,Ö.(1998). Kalite Savaş Araçları, Kalder Yayınları No:23.

Using Health Care Failure Mode And Effect Analysis TM: The VA National Center For Patient Safety's Prospective Risk Analysis System, *Journal On Quality Improvement*.

VonLaue,N.C., Schwappach, D.L.,Koeck,C.M.(2003). The Epidemiology Of Medical Errors: Areview Of The Literature. *Wiener Klinische Wochenschrift*,115(10),318-325.

Yalçın,Ş. ve Acar,A.(2010). *Avrupa Birliği Ülkelerinde Hasta Güvenliği Ve Güvenli Hastane İlişkisi. II*. Uluslararası Sağlıkta Performans Ve Kalite Kongresi Bildiri Kitabı.Editör: Harun Kırılmaz.Ankara:T.C. Sağlık Bakanlığı Tedavi Hizmetleri Genel Müdürlüğü.

Yılmaz,B.S.(2000). Hata Türü Ve Etki Ve Analizi.Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi,2(4),133-150.

Wetterneck,T.B., Hundt, A.S. ve Carayon,P.(2009). FMEA Team Performance İn Health Care :A Qualitative Analysis Of Teammember Perceptions. *Journal Of Patient Safety* ,5(2),102-108.

[www.turk-ie.org/cms/index.php?option=com_docman&task=down&bid=125-Ek_Sonuç,\(28.03.2007\).](http://www.turk-ie.org/cms/index.php?option=com_docman&task=down&bid=125-Ek_Sonuç,(28.03.2007).)